

# 臓器移植と倫理



# Bioethics

# 生命倫理



従来の医療行為の中では禁止されていた行為の許容基準を明らかにする  
目的で作られた学問

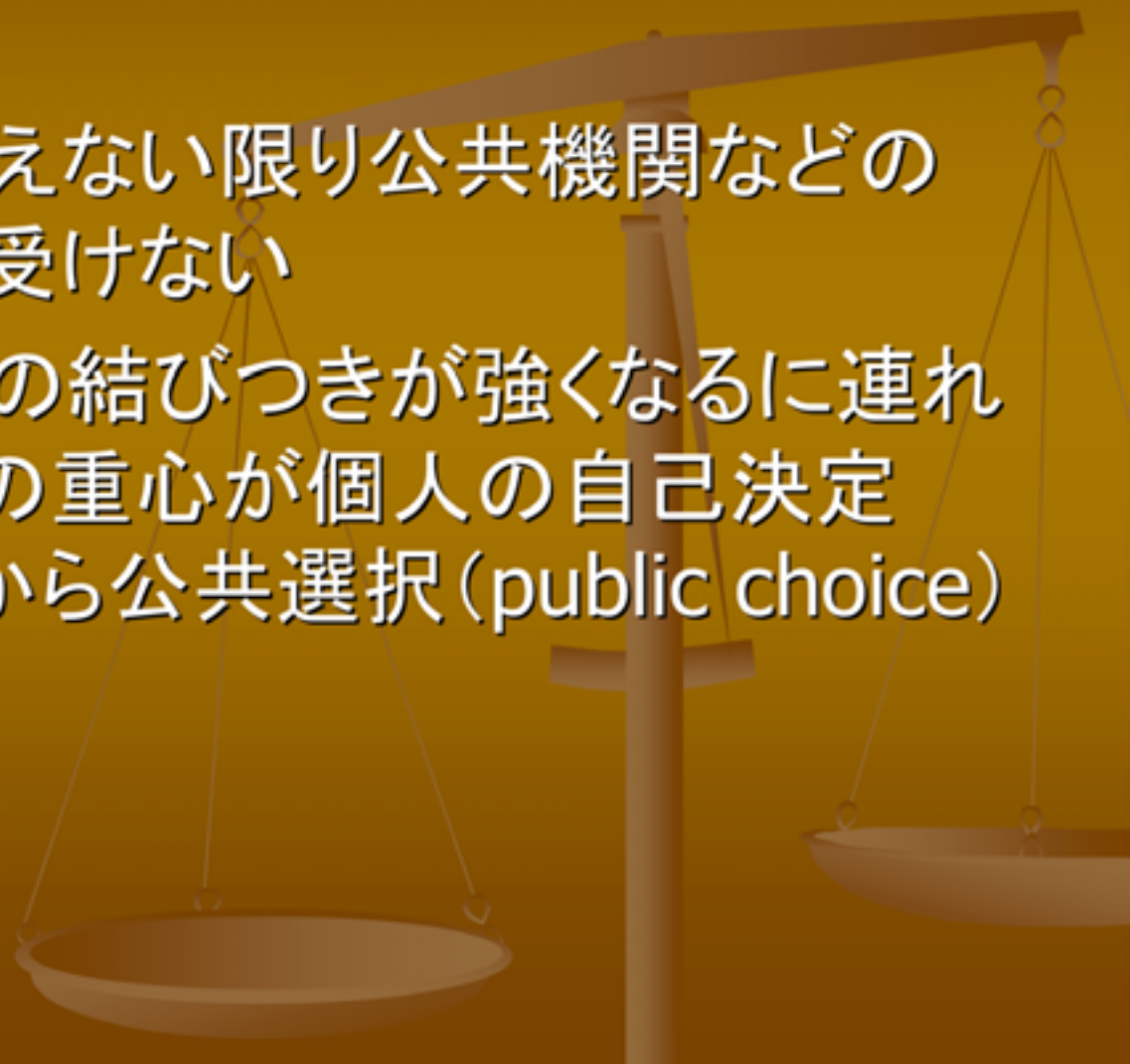
# 原則

- 「他者危害原則」
- 「自己決定權」



# 「他者危害原則」

- 他人に危害を加えない限り公共機関などの他者から制約を受けない
- 社会環境と医療の結びつきが強くなるに連れて、「医の倫理」の重心が個人の自己決定 (self-decision) から公共選択 (public choice) へ移行してきた





# 「自己決定権」

## 成立理由

- 理性的理由：自分のことは自分が一番知っているから自己決定が最善
- 非理性的理由：危険なスポーツや喫煙などの理性的でない選択
- QOLの決定：自分でないと決められない
- 決定についての自業自得：自分で決定したことへの責任

納得して自己決定するために「インフォームドコンセント」が重要

## 治療の3つの類型

- 根治型治療：患者にアクセス権が存在し、公共機関は医療を受けることが可能になるよう措置をすることが必要
- 救済型治療：治療の対象となる障害が根治不能となった場合。アクセス権は存在するが公共施設が必ずしも措置を執る義務を持たない（保健適応外診療）
- 医療行為の便宜的利用：美容整形など

# 正当な医療行為とは

- ①正常性: 異常な状態から正常な状態にする
- ②安全性: 第三者及び患者本人に危害がない、もしくは危害を上回る効果がある
- ③有効性(必然性): その治療を受けないと致命的な結果になる
- ④優性的治療の禁止
- ⑤恣意的な選択の禁止
- ⑥便宜的目的の制限: 治療以外の目的に使ってはいけない 臓器摘出
- ⑦インフォームドコンセント

術者の技能、生体移植



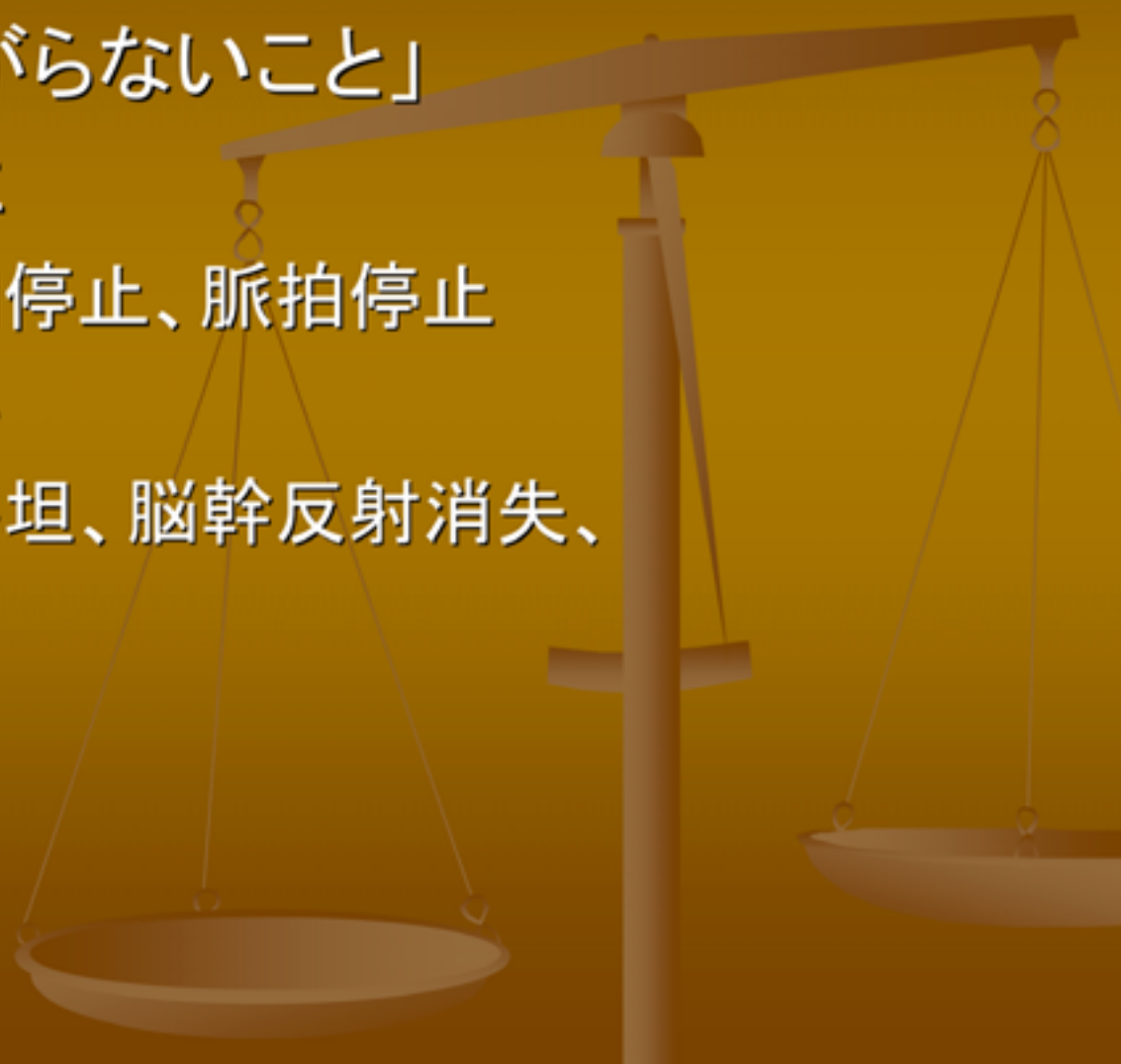
# アクセス権



- 個人主義的定義(リベラル派)
  - ある医療行為のアクセス権は、その医療行為が開発されると同時に発生し、患者は、他人に危害を加えることがない限り、リスクがあってもその医療行為を受ける権利がある
- 共同体主義的定義
  - 医療行為が社会的に認知され、アクセス権の成立についてコンセンサスが成立した段階で初めてアクセス権が成立する

# 「脳死はひとの死か」という議論

- 「死」とは「よみがらないこと」
- その測定方法に
  - 呼吸停止、心拍停止、脈拍停止
  - 体温が戻らない
  - 深昏睡、脳波平坦、脳幹反射消失、瞳孔散大固定



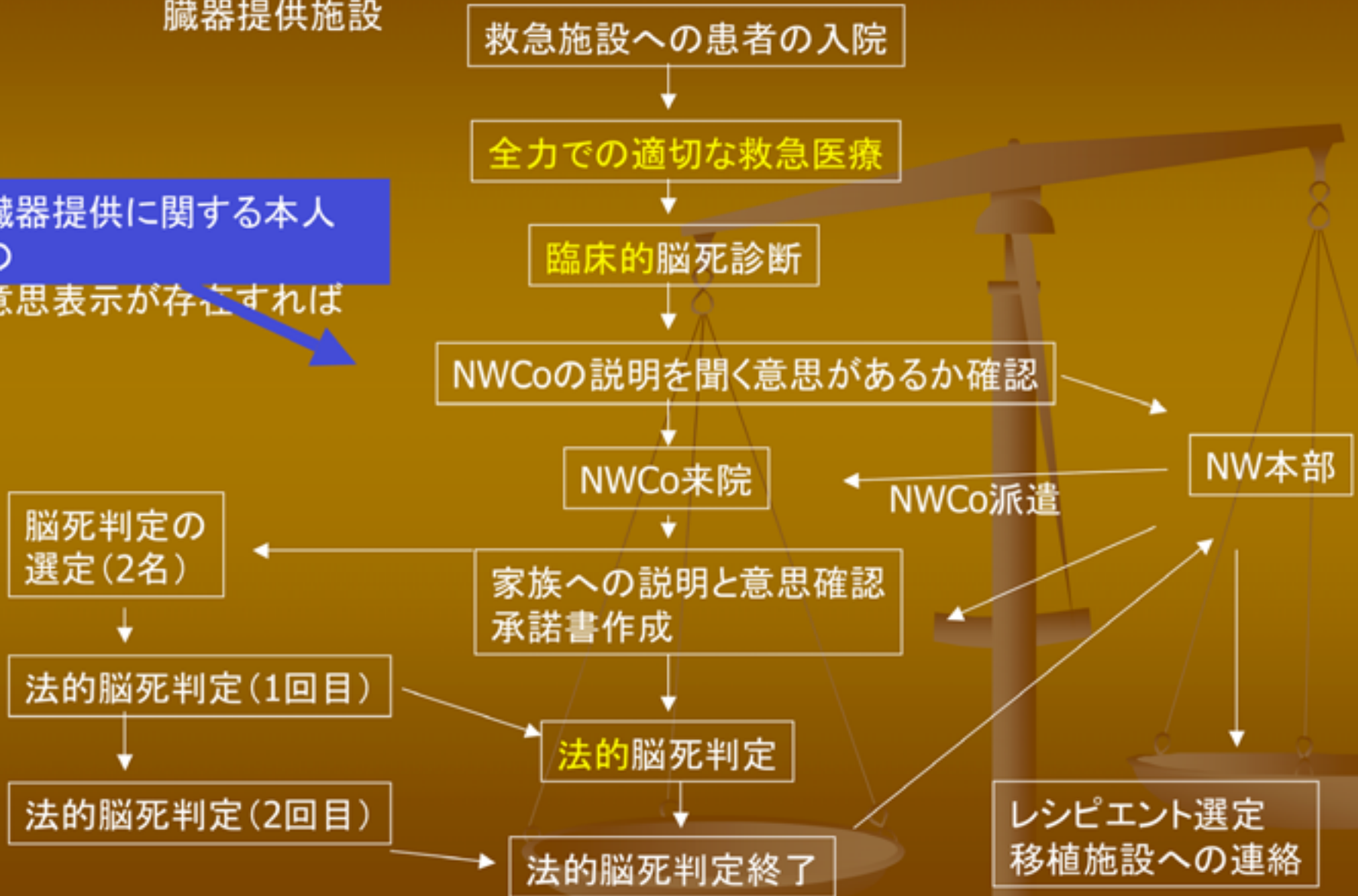
## ドナーの意志

- 自分が脳死した後の自分の身体への決定権はだれに属するか？
- 脳死するまでの自己の生命の質への決定権ではない
- 当人？ 家族？ 共同体？

# 脳死者からの臓器提供の流れ

臓器提供施設

臓器提供に関する本人の  
意思表示が存在すれば



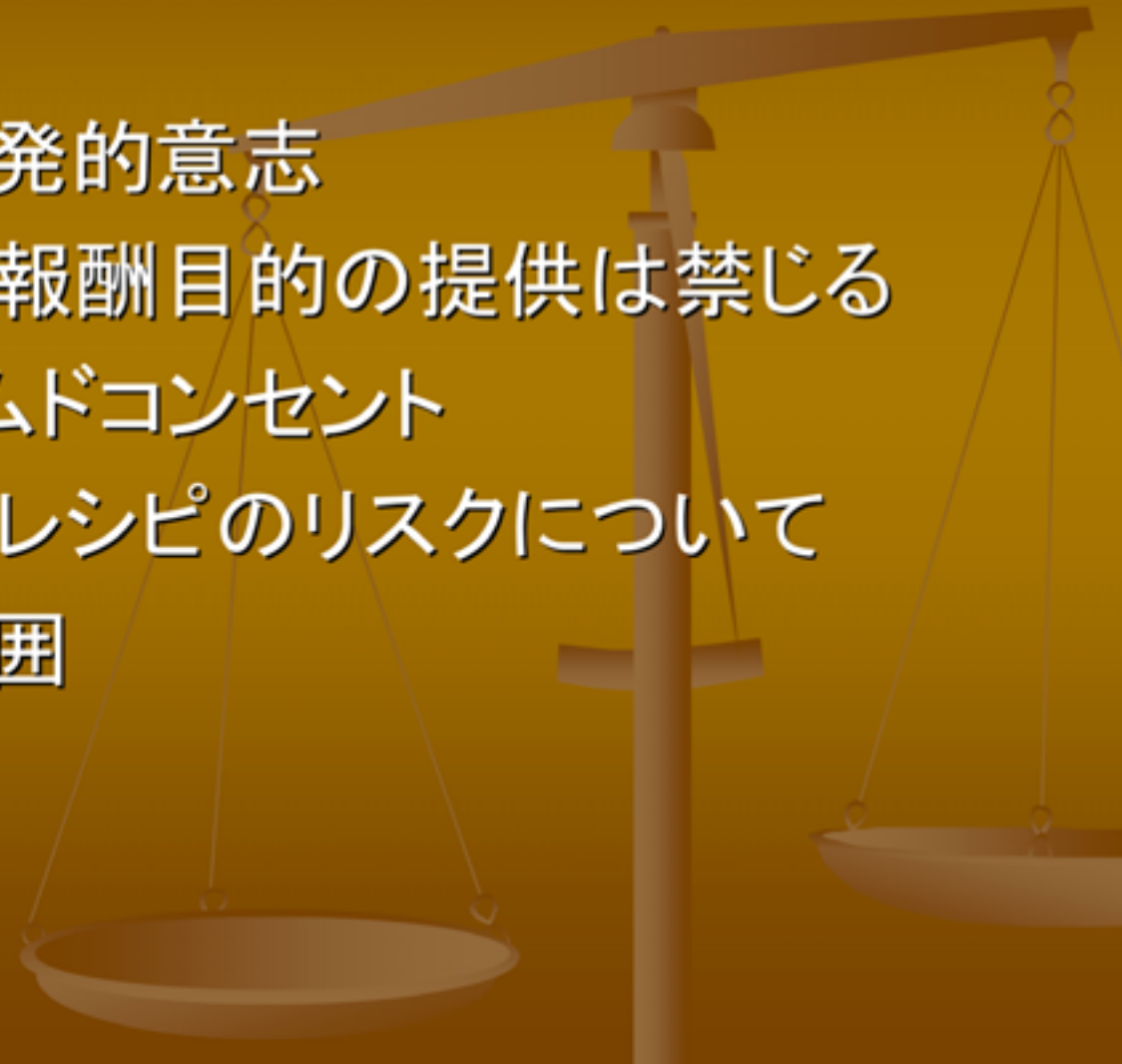


# 生体移植

- ドナーの安全性が確保されている場合には、レシピエントがその移植を受ける以外に生存の可能性がないのであれば、移植のリスクは相対的に小さい。これらの場合、生存の可能性を最上にするような決定は正常化される。



# 個人から個人への無償の愛

- ドナーの自発的意志
  - 臓器売買、報酬目的の提供は禁じる
  - インフォームドコンセント  
ドナー、レシピのリスクについて
  - ドナーの範囲
- 

# 生体移植ドナーの範囲（日本）

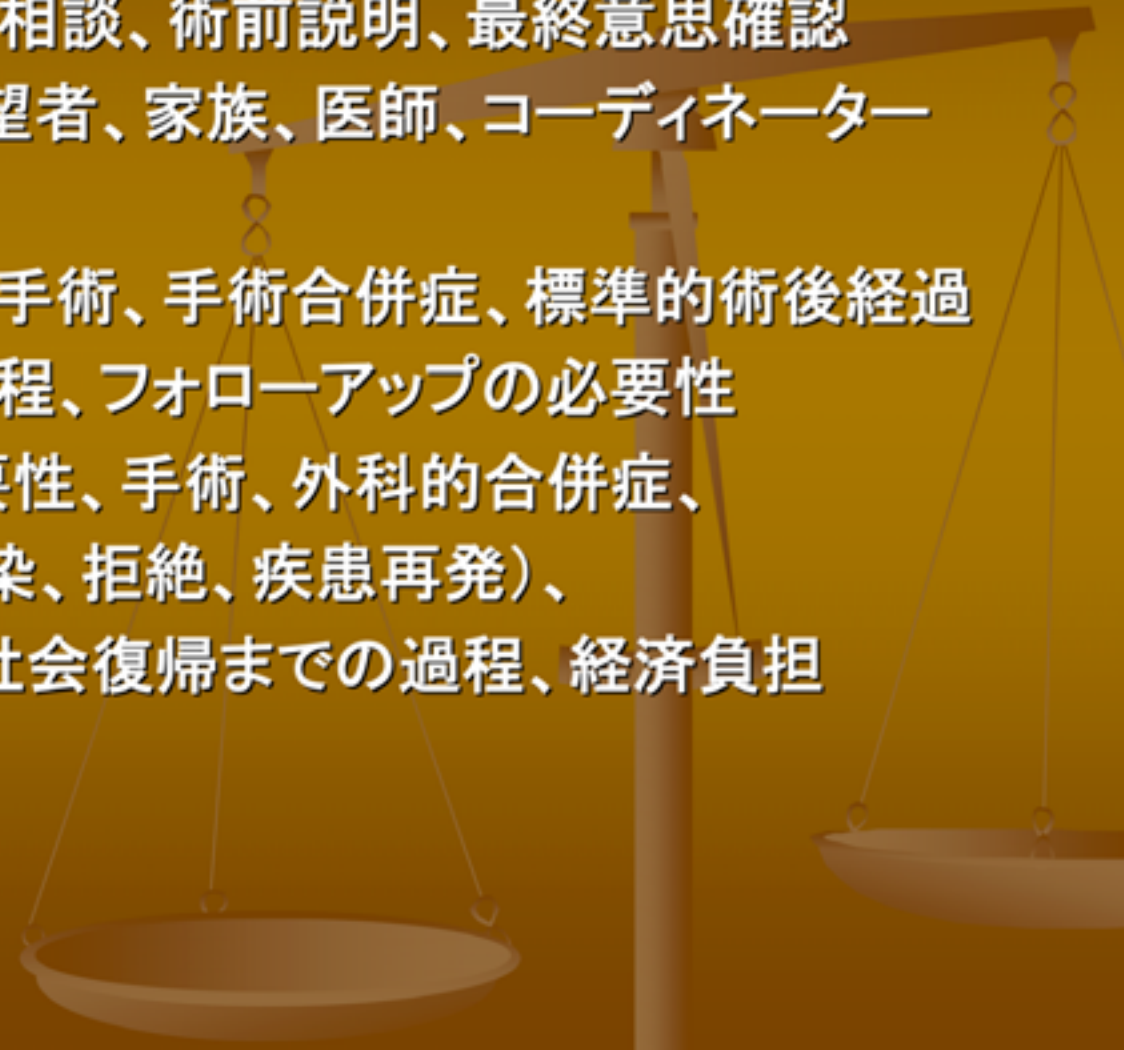
- 成人： 16歳以上20歳未満は、①成人に匹敵する判断能力が精神科医によって確認され、②十分な説明と書面での同意が得られ、③当該医療機関の倫理委員会が個別に承認した場合可能とする
- 6親等内の親族、配偶者、3親等内の姻族に限定（日本移植学会、2003）
- 京大は成人（19歳は個別承認）、三親等内親族か配偶者

# インフォームドコンセント

- 「移植以外に助かる望みはない」と告げるだけでは十分ではない。患者に移植の危険性をはっきりと話して、医師と一緒に決断を下す
- 最後の決定を患者の手にゆだねてはいけない
- 時間と労力をかけて、患者とともに歩みつつ病気について説明し、最後の決定をするに及んでは、患者がよく諒解した上で決定をする
- 患者に助言をし患者の同意を得ることが医師の務めである



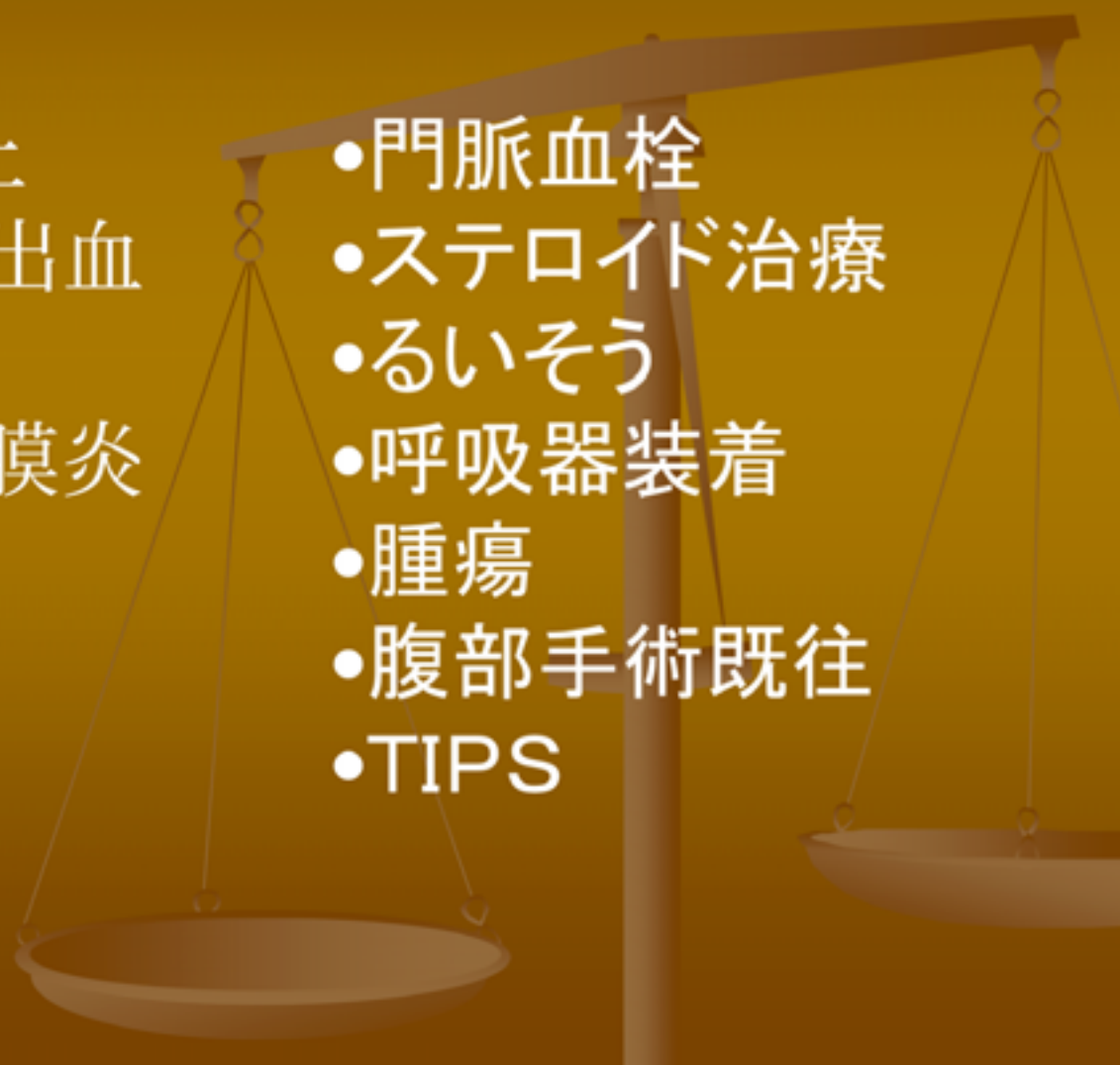
# 生体肝移植におけるIC

- 段階: 初回面談、追加相談、術前説明、最終意思確認
  - 構成: 患者、ドナー希望者、家族、医師、コーディネーター
  - 内容
    - ドナー: 選択方法、手術、手術合併症、標準的術後経過、社会復帰までの過程、フォローアップの必要性
    - レシピ: 移植の必要性、手術、外科的合併症、内科的合併症(感染、拒絶、疾患再発)、疾患ごとの特徴、社会復帰までの過程、経済負担
- 

## レシピエントリスクファクター

- 肝性脳症3度以上
- 制御不能静脈瘤出血
- 難治性胸腹水
- 特発性細菌性腹膜炎
- 出血傾向
- 腎機能障害
- 透析

- 門脈血栓
- ステロイド治療
- るいそう
- 呼吸器装着
- 腫瘍
- 腹部手術既往
- TIPS



# 生体肝移植ドナーの安全



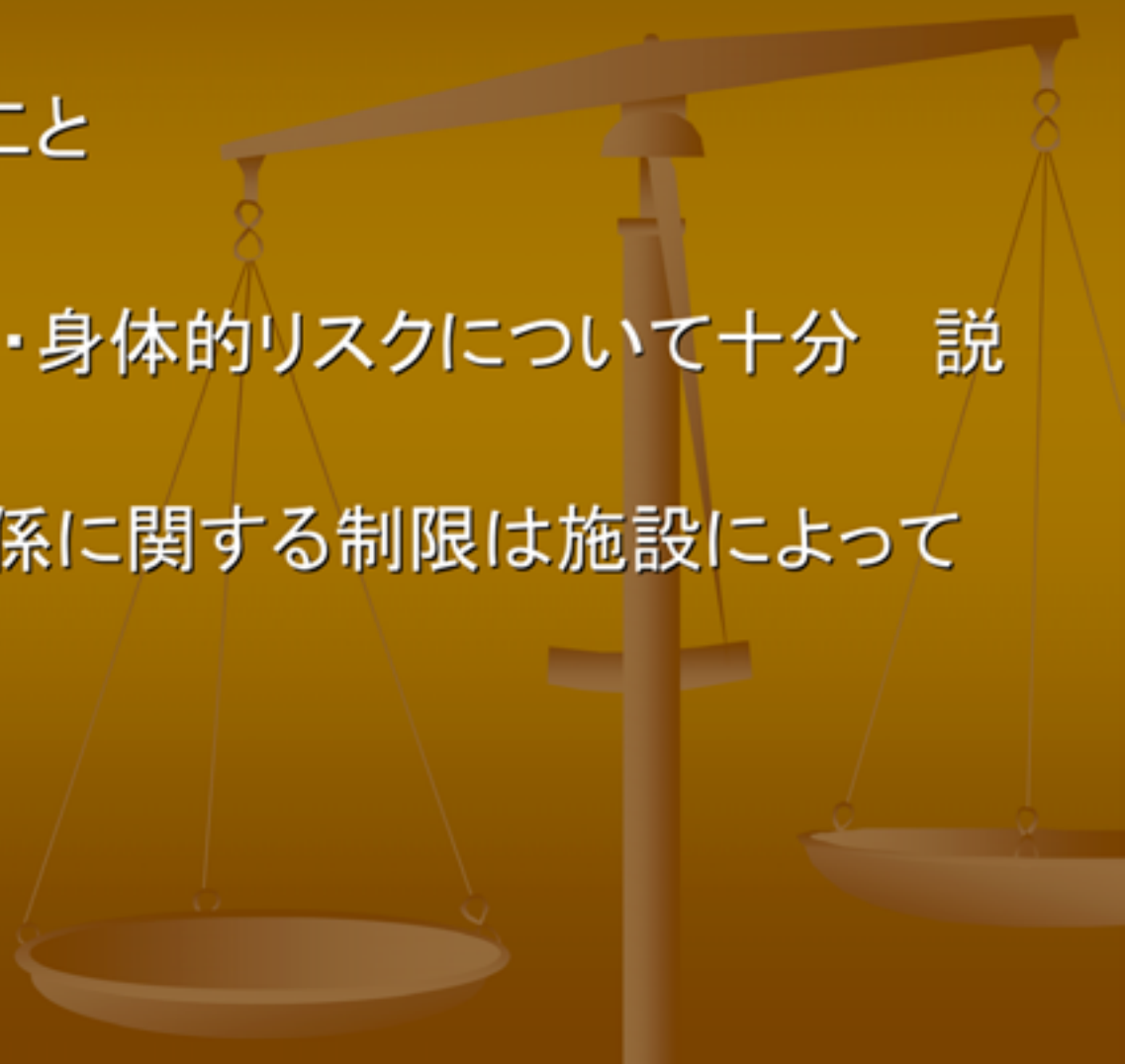


# ドナーの安全



# 生体臓器ドナーに関する原則

- 自発的意志であること
- 健常であること
- 候補者は精神的・身体的リスクについて十分説明されていること
- レシピエントとの関係に関する制限は施設によって異なる





# ドナー評価



## ドナー候補選択

Stage1: 血液型適合性, 一般検診、肝機能

Stage 2 : 肝グラフト容積評価、脈管解剖

Stage 3: 外科、麻酔科、内科的総合評価

# ドナー術前評価

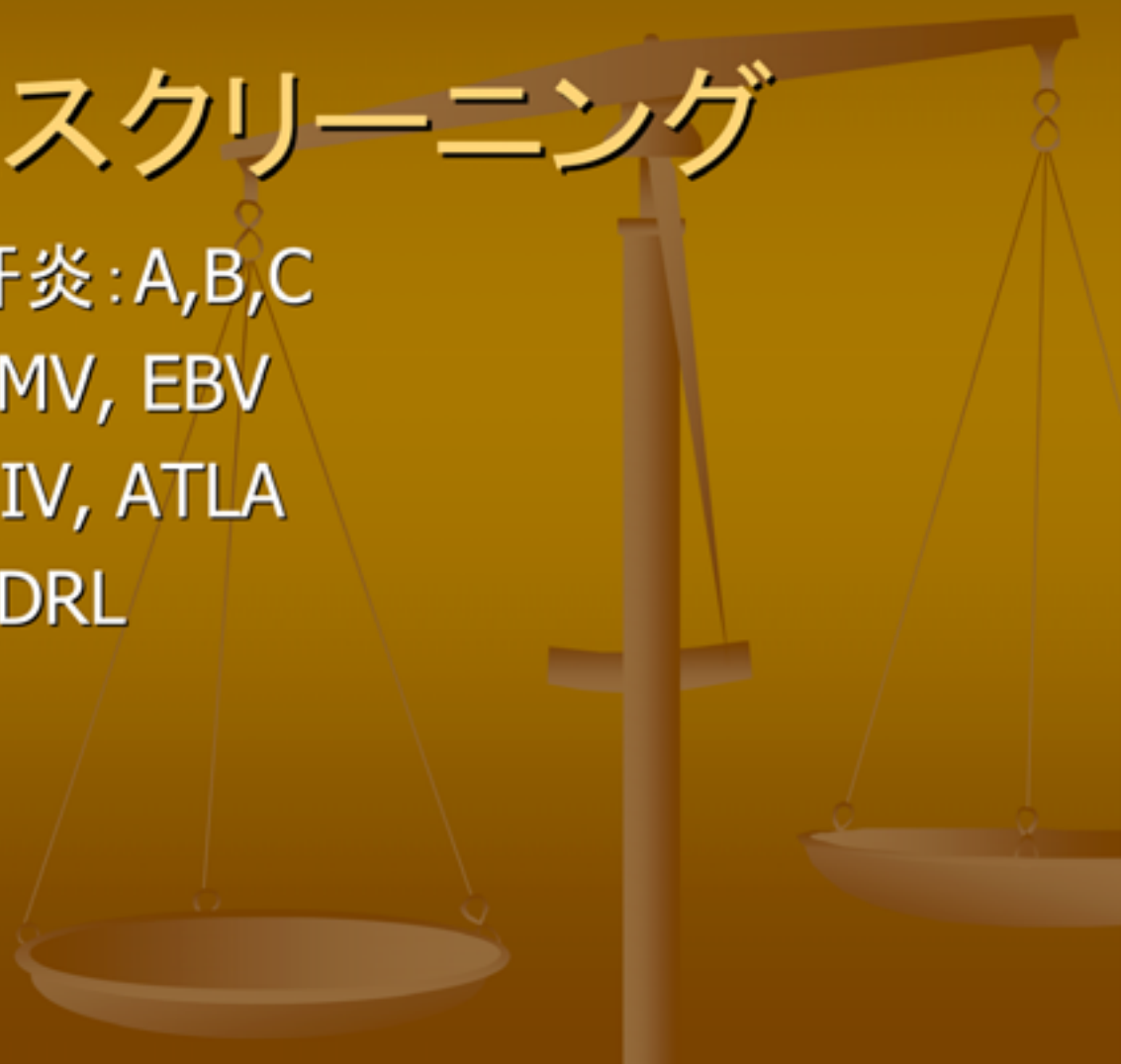
## 感染症スクリーニング

肝炎 : A, B, C

CMV, EBV

HIV, ATLA

VDRL



# ドナー術前評価

## 悪性疾患チェック

- 腫瘍マーカー

AFP, CEA, CA 19-9, CA 125

- 尿検査
- 便潜血
- レントゲン検査

# ドナー術前評価

## 心肺機能検査

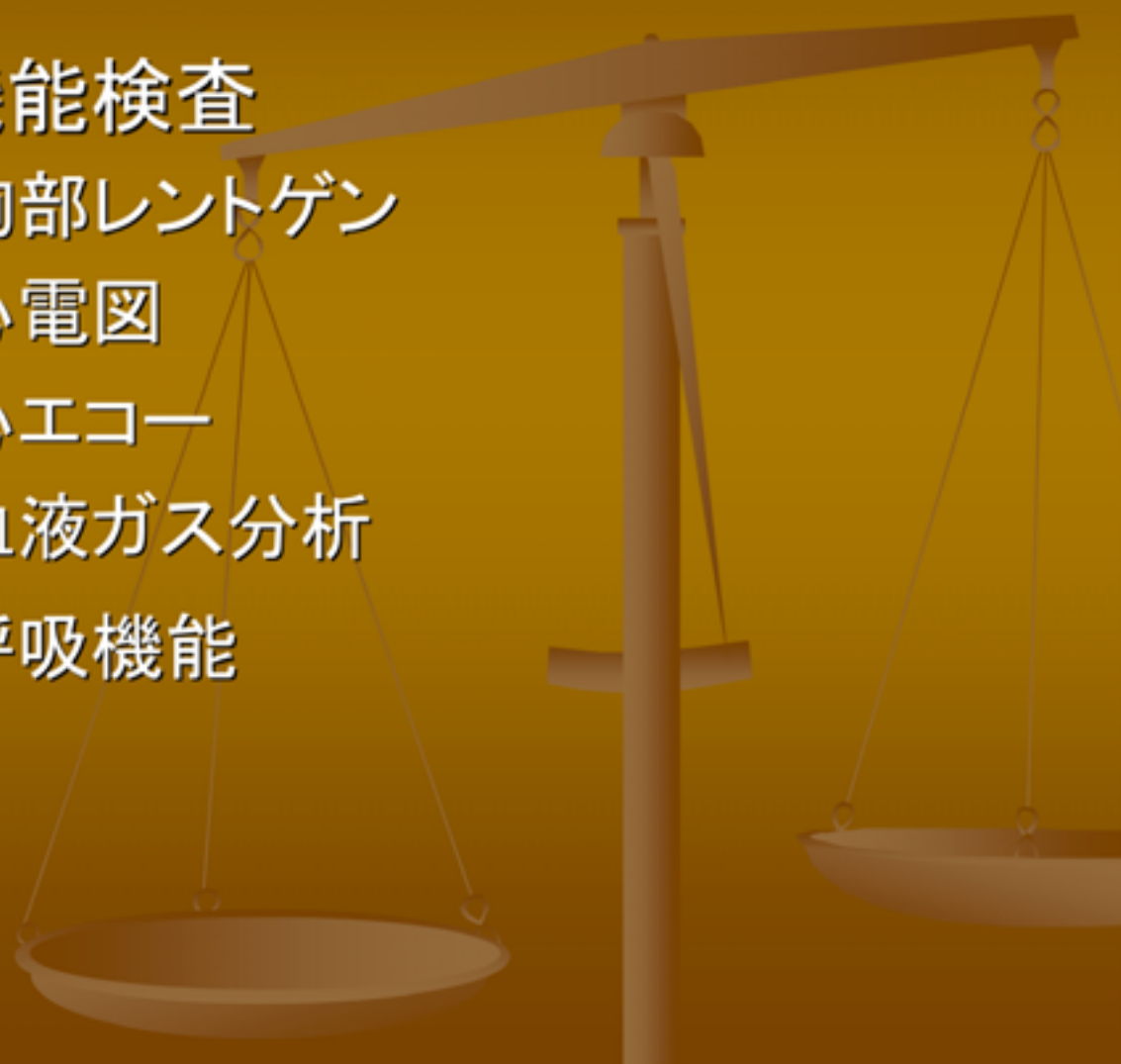
胸部レントゲン

心電図

心エコー

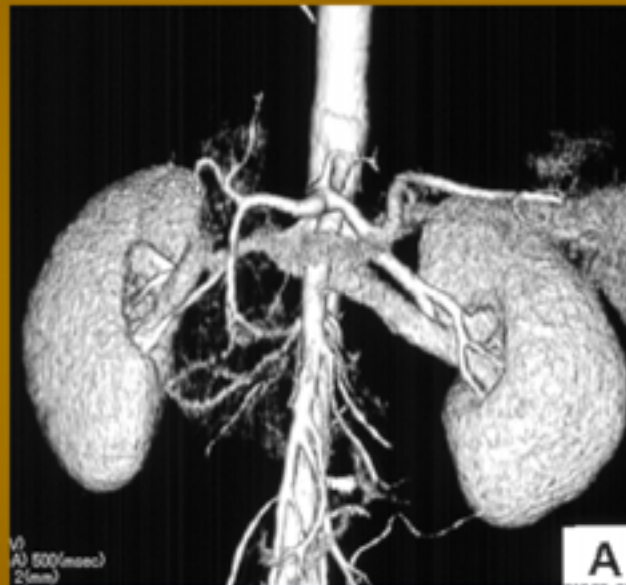
血液ガス分析

呼吸機能

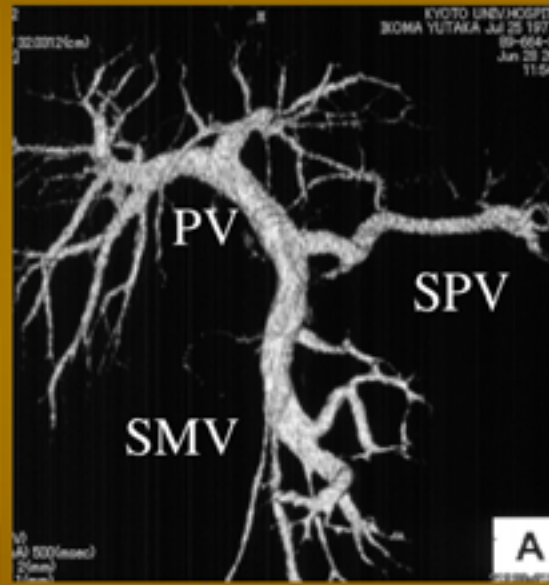


# ドナー術前評価

Multislice CT scan: 3D image of vascular anatomy



動脈



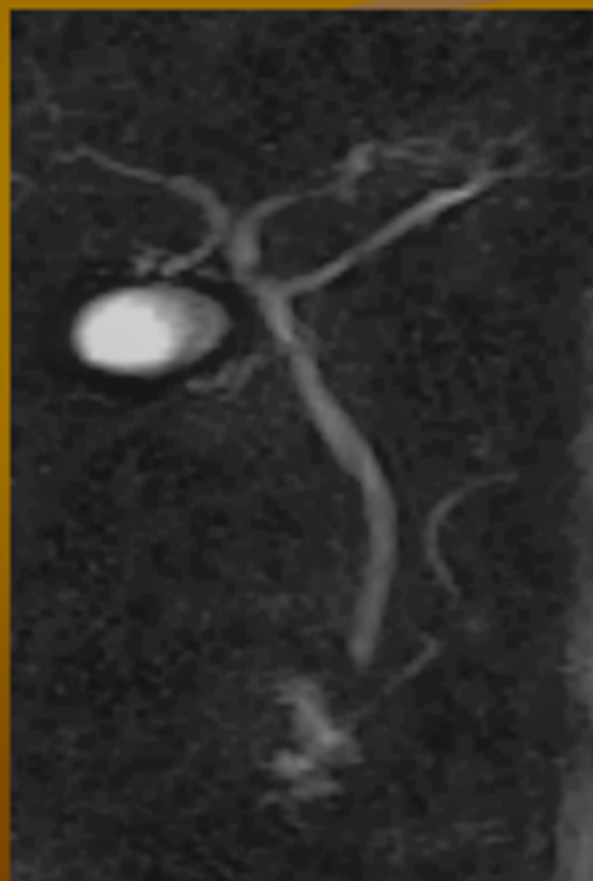
門脈



肝静脈

# ドナー術前評価

Magnetic resonance imaging- 胆道系

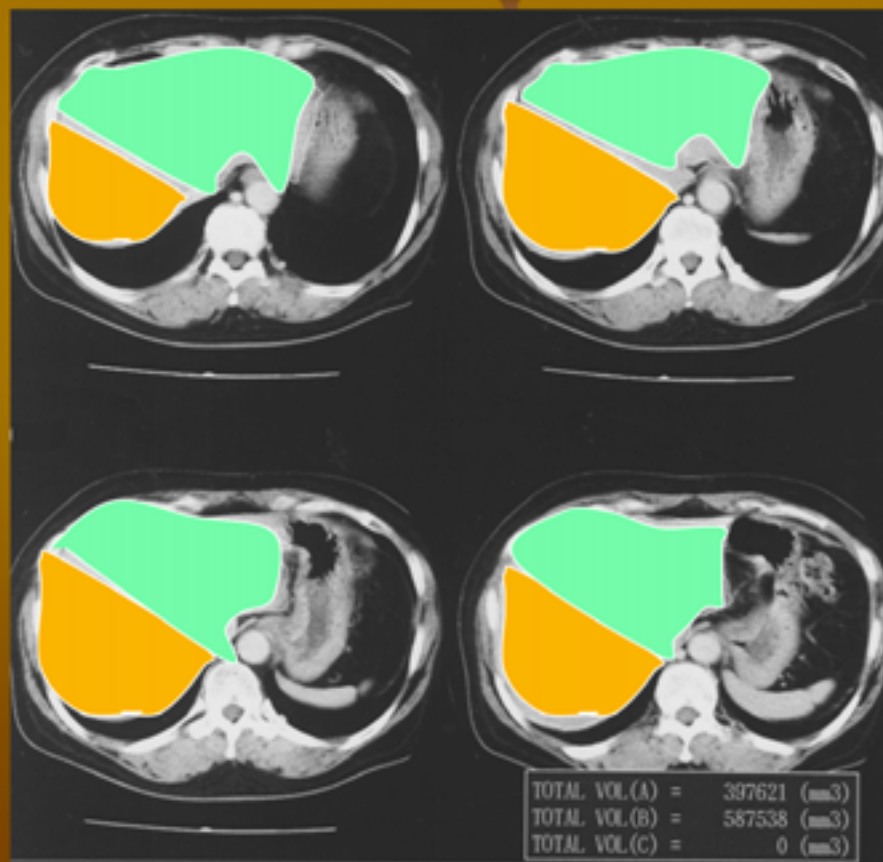


# 術前グラフト及び残肝容積予測

グラフト希望重量:

レシピエント体重の1%以上

残肝 安全基準: 全肝の30%以上





# ドナー術前評価

## 術前脂肪肝予測：CTによる評価



Liver / Spleen ratio of  
CT value

$$\#1 / \#3: 53.9 / 58.9 = 0.91$$

$$\#2 / \#3: 58.3 / 58.9 = 0.98$$

Safety value > 1.2

Marginal value 1.0-1.2

Risky value < 1.0

脂肪肝：食事療法、運動療法指導。再評価。



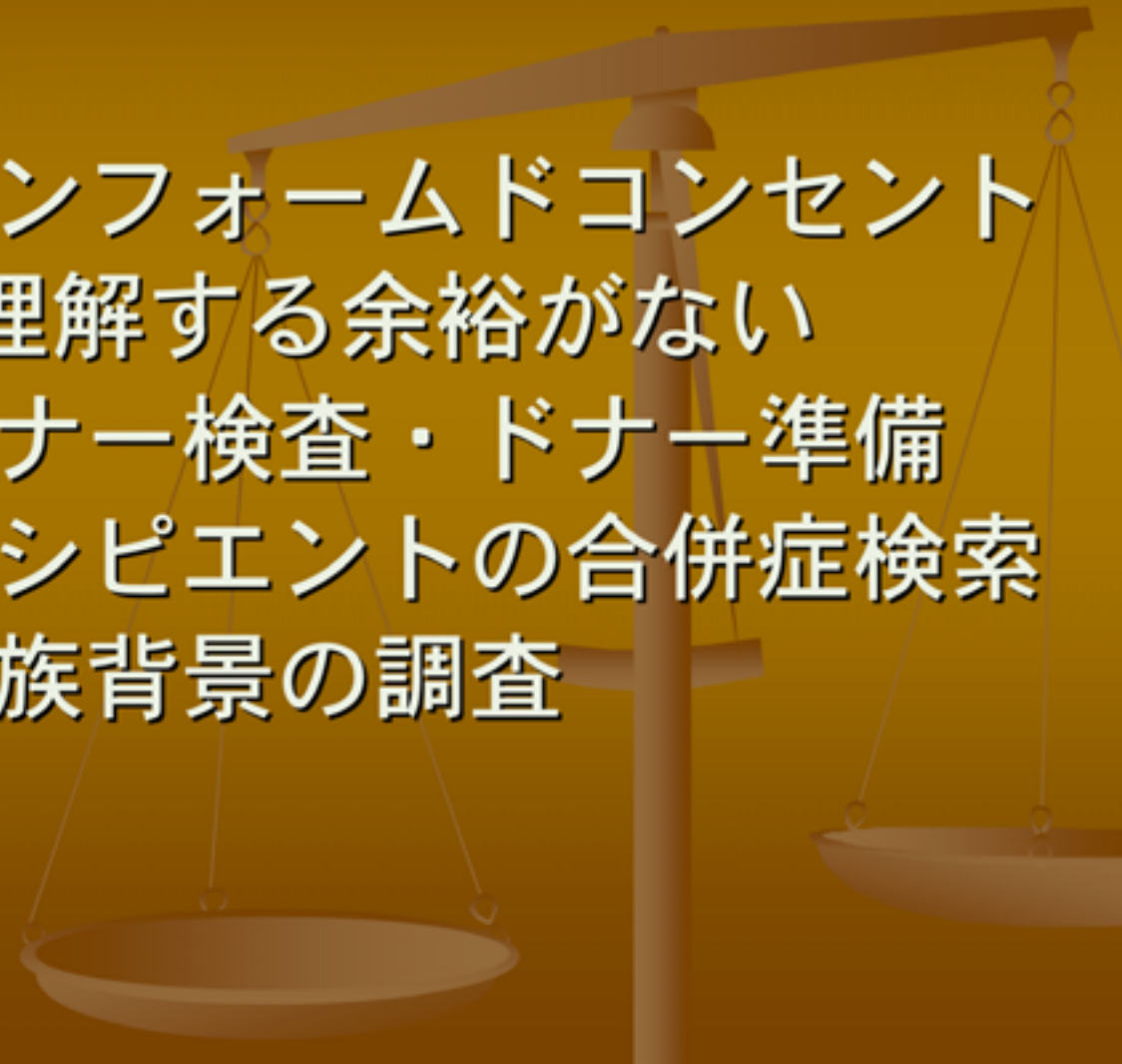
# ドナー術前評価

--ドナー安全の視点から--

- NO：血管造影
- NO：ERCP  
(アラジール症候群は施行)
- NO：肝生検  
(代謝異常症・脂肪肝)



## 緊急肝移植における落とし穴

- 不十分なインフォームドコンセント  
家族に理解する余裕がない
  - 不十分なドナー検査・ドナー準備
  - 不十分なレシピエントの合併症検索
  - 不十分な家族背景の調査
- 

# 生体肝移植のジレンマ

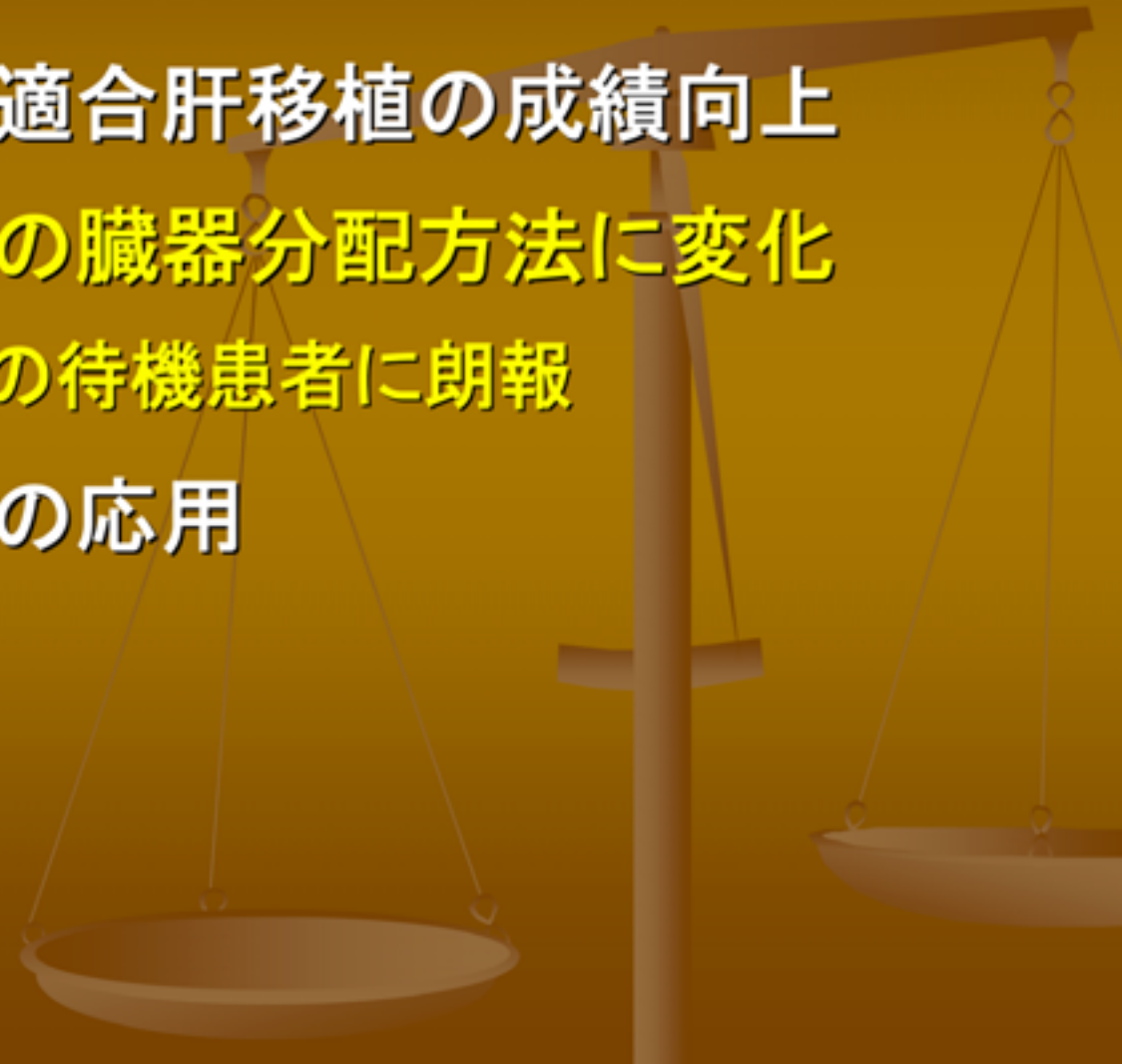
緊急肝移植におけるドナー評価

レシピエント  
救命

鉄則

ドナー安全

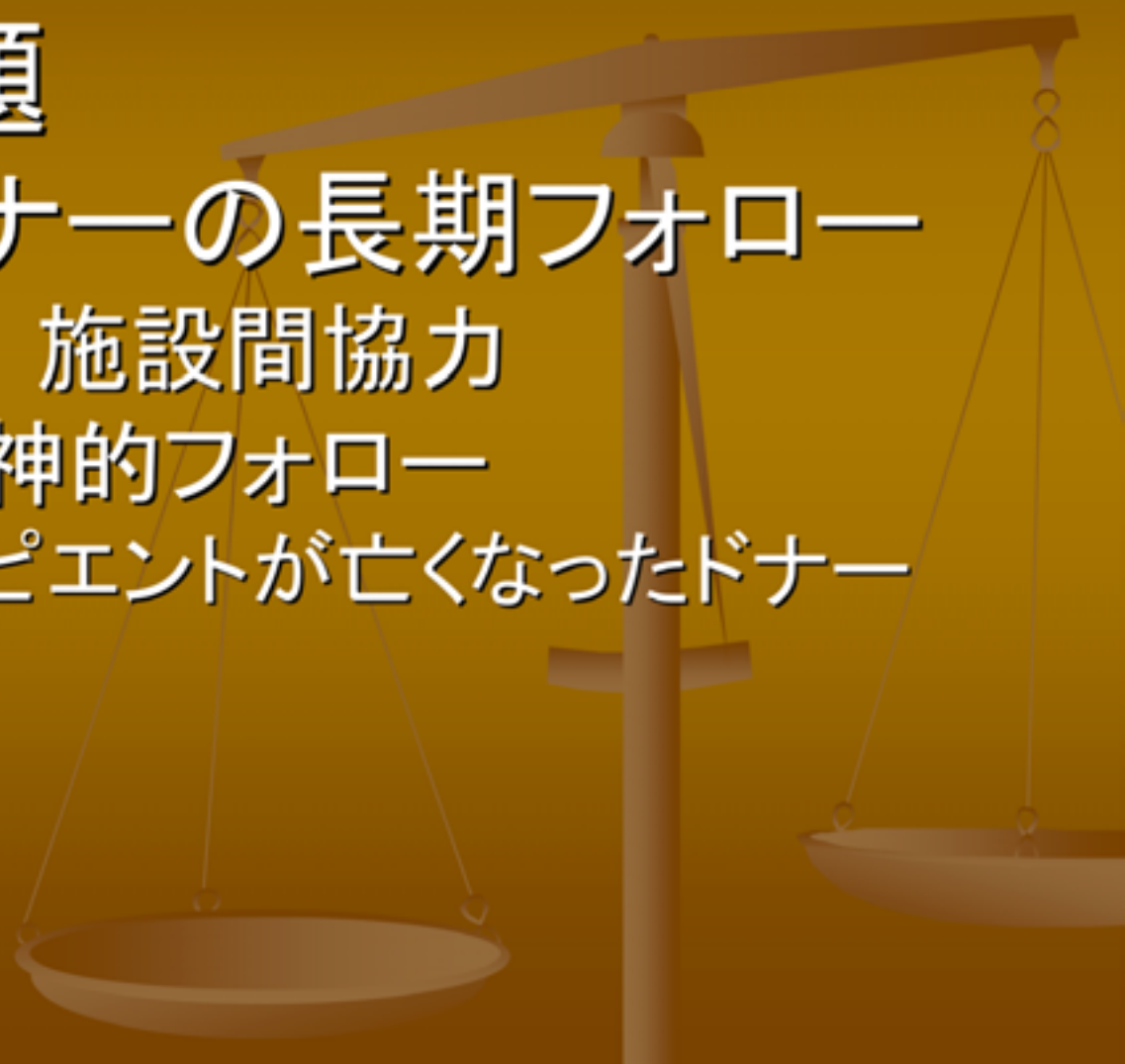
# 展望

- 成人生体不適合肝移植の成績向上
  - 脳死肝移植の臓器分配方法に変化
    - O型の9点の待機患者に朗報
  - 異種移植への応用
- 

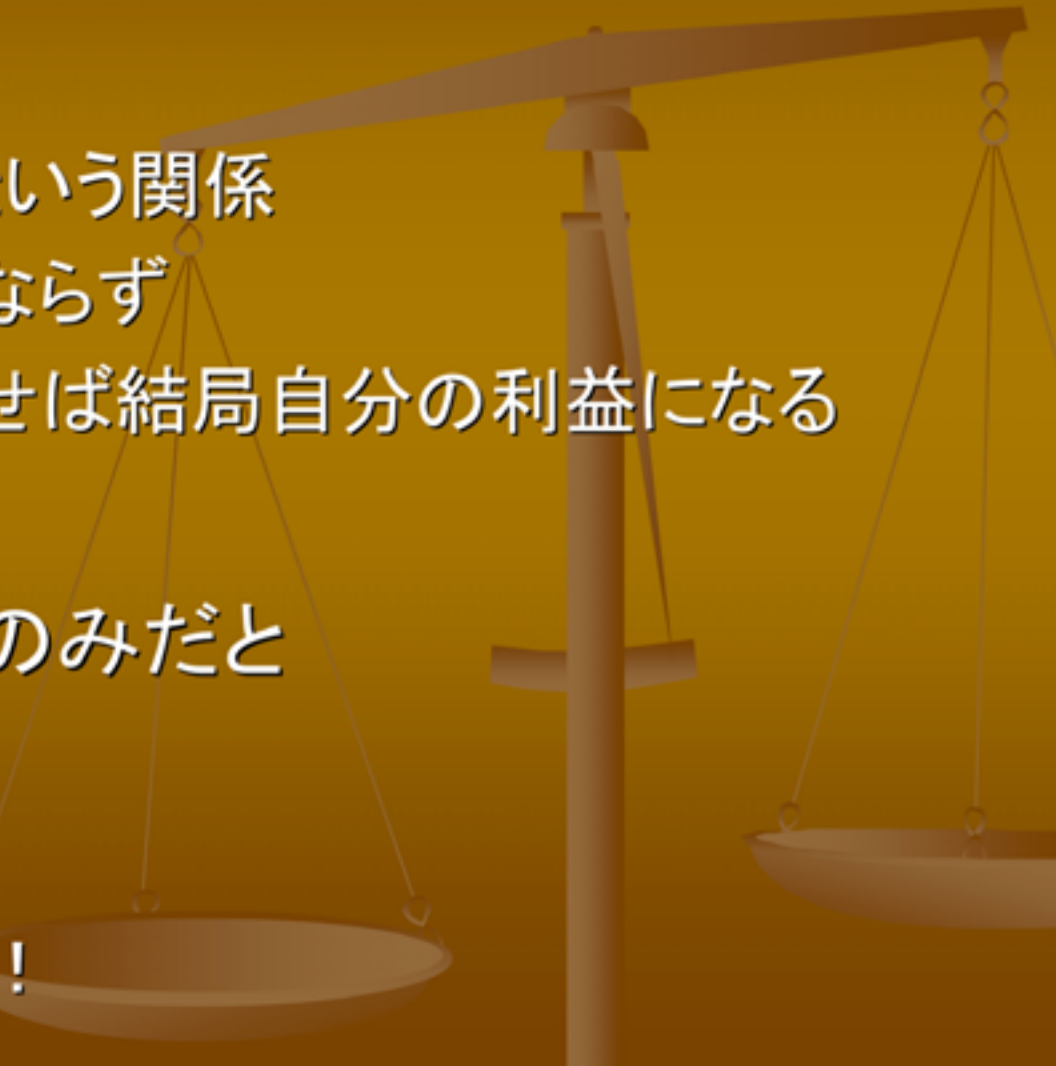
## 今後の課題

### レシピ・ドナーの長期フォロー

- 遠隔地： 施設間協力
- 身体・精神的フォロー  
特にレシピエントが亡くなったドナー

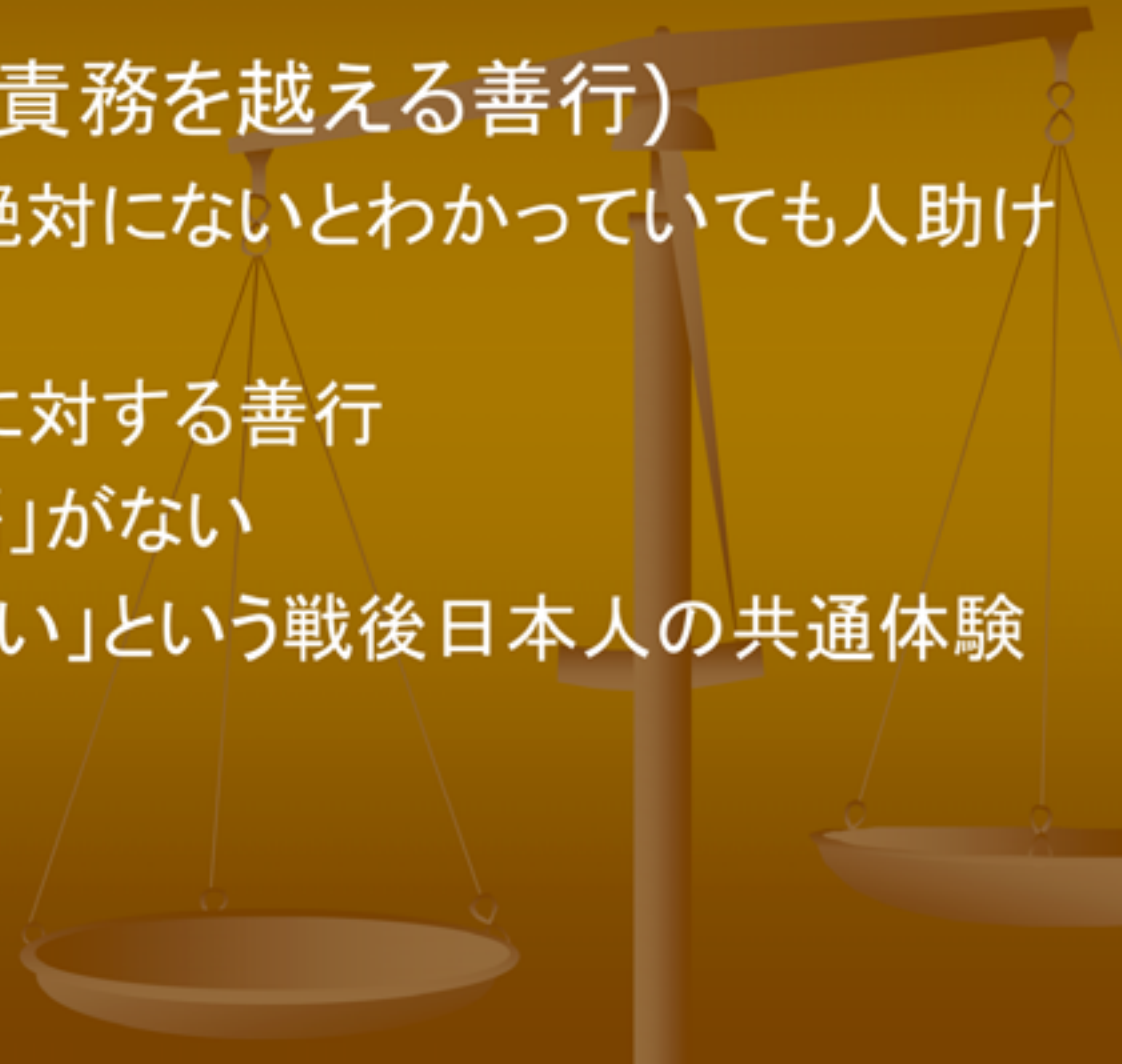


# 移植医療に必要な倫理とは 自己犠牲の倫理

- 相互性の倫理
    - 相互に与え合うという関係
    - 情けは人のためならず
    - 他人に善意を施せば結局自分の利益になる
  - 「相互性の倫理」のみだと
    - 医療費の分配？
    - 研究費の分配？
    - 移植医療の終焉！
- 



# 移植医療に必要な倫理とは 自己犠牲の倫理

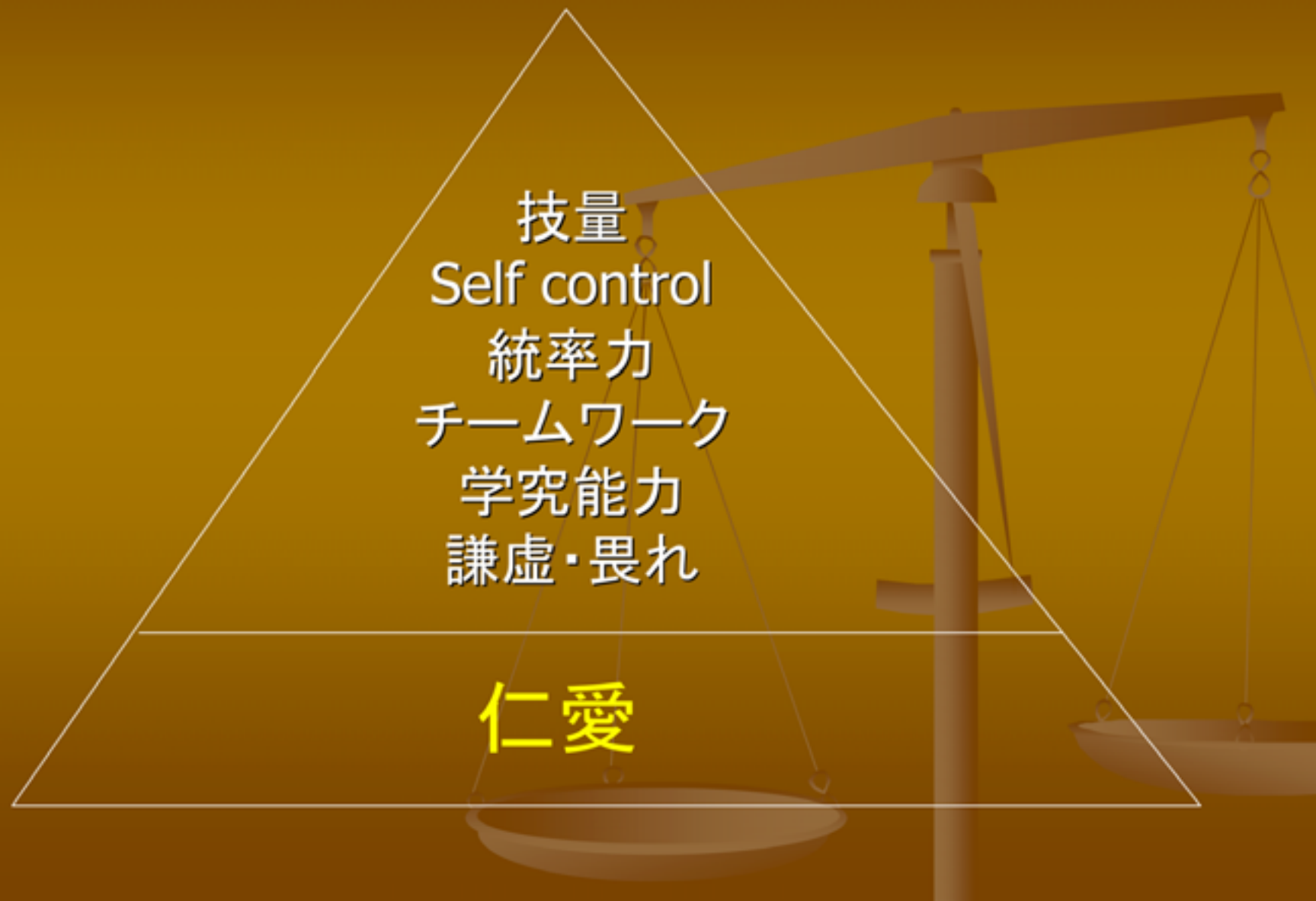
- supererogation (責務を越える善行)
    - 自分に見返りが絶対にないとわかっていても人助けをすること
    - 見ず知らずの人に対する善行
    - 日本語には「訳語」がない
    - 「自己犠牲は空しい」という戦後日本人の共通体験
- 

## 学問上の倫理

- 移殖医は決して冒険家であってはならない。「道しるべをつけて歩くような人」であらねばならない。
- 新しいよりよい方法を捜し求めるために、患者ならびに移植臓器の機能をできる限り正確に調べ、結果を記録し、それを公表すること



# 移植医の資質



# 生体肝移植を支える

- 病理部
- 検査部
- 放射線科
- 内科・小児科
- 看護部
- 手術部
- ICU
- 理学療法部
- 人工腎臓部
- 薬剤部
- 事務部
- 移植外科
- 臓器移植医療部  
コーディネーター

医療者の家族